

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-199026

(43)Date of publication of application : 12.07.2002

(51)Int. CI. H04L 12/66

H04M 3/00

H04M 3/42

H04M 3/493

H04M 11/00

(21)Application number : 2000-399300 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

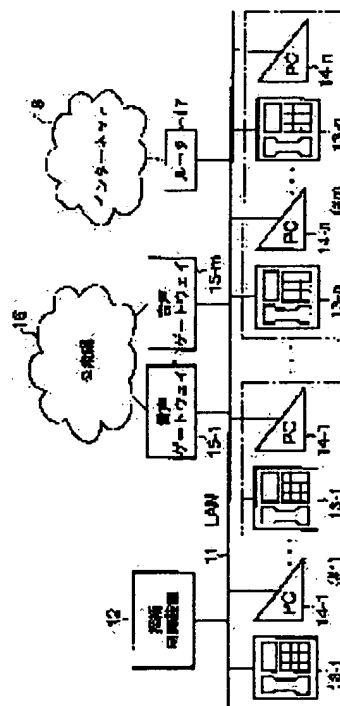
(22)Date of filing : 27.12.2000 (72)Inventor : SATO SHUICHI

(54) METHOD FOR LINKING COMMUNICATION TERMINAL WITH INFORMATION PROCESSOR, COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM WITH LINKING PROGRAM STORED THEREIN AND COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily provide a service function that a communication terminal does not have.

SOLUTION: IP(Internet Protocol) telephone sets 13-1 to 13-n as a communication terminal and PCs(personal computer) 14-1 to 14-n corresponding to the IP telephone sets 13-1 to 13-n respectively are provided and interconnected by a LAN 11, and a PC 14-i (i=1 to n) is linked with its corresponding IP telephone set 13-i by the control of its corresponding PC 14-i.



LEGAL STATUS

of 2

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

JP 2002-199026

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is applied to the communication system by which two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call were connected to the network. Control the terminal with which it was beforehand set of said two or more terminals as a cooperation terminal which cooperates with self. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach in the information management system connected to said network. When the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the dispatch origin sent out from said connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in said information management system While notifying said arrival-of-the-mail information to predetermined application, to the arrival of the mail and coincidence of the demand concerned Or the step which sends out an arrival-of-the-mail demand to said cooperation terminal after choosing the sending agency terminal used as a response place in the arrival of two or more demands including the demand concerned, The step which will perform processing which establishes a channel between said dispatch former terminals and between said cooperation terminals, respectively if the arrival which answers is chosen, By sending out channel information required communicating between said cooperation terminals to a said dispatch former terminal after establishment of said channel, and sending out channel information required communicating between said dispatch former terminals to said cooperation terminal The communication terminal and the information management system cooperation approach characterized by providing the step made to communicate between said cooperation terminal and a said dispatch former terminal.

[Claim 2] The step which chooses the end of a dispatch head at the time of dispatch, and performs dispatch processing to the selected end of a dispatch head, The step which performs dispatch processing to said cooperation terminal the dispatch processing and coincidence to said end of a dispatch head, during said call in the end of a dispatch head, or after answering from said end of a dispatch head, Are after answering from said end of a dispatch head, and after answering from said cooperation terminal, channel information required to communicate [said] between said cooperation terminals in the end of a dispatch head is sent out. The communication terminal and the information management system cooperation approach according to claim 1 characterized by providing further the step made to communicate between said cooperation terminal and said end of a dispatch head by sending out channel information required communicating between said end of a dispatch head to said cooperation terminal.

[Claim 3] It is applied to the communication system by which two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call were connected to the network. Control the terminal with which it was beforehand set of said two or more

terminals as a cooperation terminal which cooperates with self. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach in the information management system connected to said network. When the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the dispatch origin sent out from said connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in said information management system The step which receives a message to said cooperation terminal after response place selection the arrival of the demand concerned, coincidence, or in the arrival of two or more demands including the demand concerned while notifying said arrival-of-the-mail information to predetermined application, The step which will perform processing which establishes a channel between said dispatch former terminals and between said cooperation terminals, respectively if the arrival which answers is chosen, The communication terminal and the information management system cooperation approach characterized by providing the step which relays the packetized voice delivered and received between a said dispatch former terminal and said cooperation terminal after establishment of said channel.

[Claim 4] The step which chooses the end of a dispatch head at the time of dispatch, and performs dispatch processing to the selected end of a dispatch head, The step which performs dispatch processing to said cooperation terminal the dispatch processing and coincidence to said end of a dispatch head, during said call in the end of a dispatch head, or after answering from said end of a dispatch head, The communication terminal and the information management system cooperation approach according to claim 3 characterized by providing further the step which relays the packetized voice which is after answering from said end of a dispatch head, and is delivered and received between said end of a dispatch head and said cooperation terminals after answering from said cooperation terminal.

[Claim 5] It is applied to the communication system by which two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call were connected to the network. Control the terminal with which it was beforehand set of said two or more terminals as a cooperation terminal which cooperates with self. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach in the information management system connected to said network. When the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the dispatch origin sent out from said connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in said information management system The step which performs processing which establishes a channel between said dispatch former terminals after answering to the arrival, while notifying said arrival-of-the-mail information to predetermined application, The step which sends out an arrival-of-the-mail demand to said cooperation terminal after establishment of said channel, The communication terminal and the information management system cooperation approach characterized by requiring the transfer to said cooperation terminal of a said dispatch former terminal after arrival-of-the-mail processing at said cooperation terminal, and providing the step made to communicate between a said dispatch former terminal and said cooperation terminal.

[Claim 6] The step which chooses the end of a dispatch head at the time of dispatch, and performs dispatch processing to the selected end of a dispatch head, The step which performs processing which establishes a channel between said end of a dispatch head after answering from said end of a dispatch head to said dispatch processing, The step which performs dispatch processing to said cooperation terminal after establishment of said channel, The communication terminal and the information management system cooperation approach according to claim 5 characterized by providing further said step which requires the transfer to said cooperation terminal in the end of a dispatch head, and is made to communicate between a said dispatch former terminal and said cooperation terminal after the dispatch processing to said cooperation terminal.

[Claim 7] Two or more communication terminals in which voice communication or multimedia

communication is possible, and the information management system which is formed for said every communication terminal and controls the terminal concerned as a cooperation terminal which cooperates with self, Are applied to the communication system by which the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call was connected to the network. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach of making a communication terminal and an information management system cooperating. When the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the dispatch origin sent out from said connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in said information management system The step which performs processing which establishes a channel between said information management system and a said dispatch former terminal after answering with said information management system to the arrival, while notifying said arrival-of-the-mail information to predetermined application, The step which sends out an arrival-of-the-mail demand to said cooperation terminal from said information management system after establishment of said channel, The communication terminal and the information management system cooperation approach characterized by requiring the transfer to said cooperation terminal of a said dispatch former terminal from said connection control unit after arrival-of-the-mail processing at said cooperation terminal, and providing the step made to communicate between a said dispatch former terminal and said cooperation terminal.

[Claim 8] The step which chooses the end of a dispatch head with said information management system at the time of dispatch, and performs dispatch processing to the selected end of a dispatch head, The step which performs processing which establishes a channel between said information management system and said end of a dispatch head after answering from said end of a dispatch head to said dispatch processing, The step which performs dispatch processing to said end of a dispatch head from said information management system after establishment of said channel, The communication terminal and the information management system cooperation approach according to claim 7 characterized by requiring the transfer to said cooperation terminal from said connection control unit in the end of said dispatch head, and providing further the step made to communicate between said end of a dispatch head and said cooperation terminals.

[Claim 9] Two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the information management system which is formed for said every communication terminal and controls the terminal concerned as a cooperation terminal which cooperates with self, Are applied to the communication system by which the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call was connected to the network. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach of making a communication terminal and an information management system cooperating. When the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the dispatch origin sent out from said connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in said information management system The step which performs processing which establishes a channel between said information management system and a said dispatch former terminal after answering with said information management system to the arrival, while notifying said arrival-of-the-mail information to predetermined application, The communication terminal and the information management system cooperation approach characterized by requiring the transfer to said cooperation terminal of a said dispatch former terminal from said connection control unit before said channel establishment, and providing the step made to communicate between a said dispatch former terminal and said cooperation terminal.

[Claim 10] The step which chooses the end of a dispatch head with said information management system at the time of dispatch, and performs dispatch processing to the selected end of a dispatch head, The step which performs processing which establishes a channel between said information management system

and said end of a dispatch head after answering from said end of a dispatch head to said dispatch processing, The communication terminal and the information management system cooperation approach according to claim 9 characterized by requiring the transfer to said cooperation terminal from said connection control unit before said channel establishment in the end of said dispatch head, and providing further the step made to communicate between said end of a dispatch head and said cooperation terminals.

[Claim 11] Two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the information management system which is formed for said every communication terminal and controls the terminal concerned as a cooperation terminal which cooperates with self, It has the managed table on which the response information on said information management system which cooperates with said communication terminal and terminal concerned is registered. Are applied to the communication system by which the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call was connected to the network, respectively. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach of making a communication terminal and an information management system cooperating. By referring to said managed table based on the information on the arrival-of-the-mail place specified by the dispatch demand concerned, when the dispatch demand from a sending agency terminal receives a message in said connection control unit The step which specifies the cooperation terminal of an arrival-of-the-mail place, and a corresponding information management system, and sends out an arrival-of-the-mail demand to the both sides of the cooperation terminal concerned and an information management system from said connection control unit, The step which returns a response from said cooperation terminal in response to the arrival-of-the-mail demand from said connection control unit, The step made to communicate between a said dispatch former terminal and said cooperation terminal with said connection control unit in response to the response from said cooperation terminal, [Claim 12] characterized by providing the step which offers display service based on the demand concerned with said information management system in response to the arrival-of-the-mail demand from said connection control device Said selection in the end of a dispatch head is a communication terminal and the information management system cooperation approach given in either claim 2 characterized by to be carried out by displaying a list of a dispatch place candidate based on the addresser database which registered the list with the identification information assigned to the communication terminal which an addresser and the addresser concerned use, and making a user specify the end of a dispatch head from the list, claim 4, claim 6, claim 8 or claim 10.

[Claim 13] A communication terminal and the information management system cooperation approach given in either claim 1 characterized by providing further the step which displays communication link hysteresis with the application concerned based on the arrival-of-the-mail information notified to said application, claim 3, claim 5, claim 7 or claim 9.

[Claim 14] A communication terminal and the information management system cooperation approach given in either claim 1 characterized by providing further the step which displays the information about an addresser with reference to the addresser database which registered the list with the identification information assigned to the communication terminal which an addresser and the addresser concerned use with the application concerned based on the arrival-of-the-mail information notified to said application, claim 3, claim 5, claim 7 or claim 9.

[Claim 15] Two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the information management system which is formed for said every communication terminal and controls the terminal concerned as a cooperation terminal which cooperates with self, To said information management system in the communication system by which the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call was connected to the network When the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the

dispatch origin sent out from said connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in said information management system While notifying said arrival-of-the-mail information to predetermined application, to the arrival of the mail and coincidence of the demand concerned Or the step which sends out an arrival-of-the-mail demand to said cooperation terminal after choosing the sending agency terminal used as a response place in the arrival of two or more demands including the demand concerned, The step which will perform processing which establishes a channel between said dispatch former terminals and between said cooperation terminals, respectively if the arrival which answers is chosen, By sending out channel information required communicating between said cooperation terminals to a said dispatch former terminal after establishment of said channel, and sending out channel information required communicating between said dispatch former terminals to said cooperation terminal The storage which memorized the cooperation program which performs the step made to communicate between said cooperation terminal and a said dispatch former terminal.

[Claim 16] Two or more communication terminals in which voice communication or multimedia communication is possible, and the information management system formed respectively corresponding to said each communication terminal, The connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call, and said communication terminal, The network which interconnects said information management system and said connection control unit is provided. Said connection control unit The managed table which manages response relation with the information management system corresponding to said each communication terminal and communication terminal concerned, When a message is received in the dispatch demand from a sending agency terminal, based on a demand and said managed table concerned, the information management system of an arrival-of-the-mail place is chosen. It has the 1st connection control means which sends out the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows a sending agency to the selected information management system was set. Said information management system A cooperation terminal registration means to register said corresponding communication terminal as a cooperation terminal which cooperates with self, The addresser database which registered the list with the identification information assigned to the communication terminal which an addresser and the addresser concerned use, It is the 2nd connection control means which performs connection control of the call which includes the sending-and-receiving control between a sending agency terminal or the end of a dispatch head through said connection control unit. At the time of dispatch At the time of a means to display a list of a dispatch place candidate based on said addresser database, and to choose a dispatch place according to actuation of a user, and the arrival of an arrival-of-the-mail demand from said connection control unit A means to send out an arrival-of-the-mail demand to said cooperation terminal the arrival of the demand concerned, coincidence, or after choosing the sending agency terminal used as a response place in the arrival of two or more demands including the demand concerned while notifying arrival-of-the-mail information to predetermined application, Communication system characterized by having the 2nd connection control means which has a means to send out channel information required for a mutual communication link to a sending agency terminal, or the end of a dispatch head and said cooperation terminal

[Translation done.]

* NOTICES *

JP 2002-199026

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the storage and communication system which memorized the suitable communication terminal and information management system cooperation approach to offer the function which relates to the communication system which applies the cooperation approach for making the communication terminal and information management systems which are used connecting with a network, such as a telephone terminal and a multimedia terminal, cooperate, especially is not in a communication terminal, and the cooperation program and in which computer reading is possible.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a communications protocol called TCP (Transmission Control Protocol)/IP (Internet Protocol) to the typical thing of the communications protocol used for the communication link between the devices connected to the network. The network which applies this TCP/IP protocol is called IP network.

[0003] In recent years, IP telephone (IP telephone terminal) which is a communication terminal for the communication equipment used connecting with IP network, for example, voice communication, and IP multimedia terminal which is a communication terminal for multimedia communication, such as voice and an image, have appeared. Since it has functions, such as 2 person connection, a hold, and a transfer, this kind of communication terminal can be installed easily, without forming the private branch exchange in office etc. Then, recently, IP telephone or IP multimedia terminal is used increasingly not only in office but in a call center etc.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In order to use communication terminals, such as IP telephone or IP multimedia terminal, in a call center or office, high efficiency, such as a display function of communication link hysteresis and two or more arrival function, is required of the terminal concerned. However, this kind of communication terminal is poor ability, for offer only basic functions, such as the above-mentioned 2 person connection, a hold, and a transfer, at present but using it in a call center or office.

[0005] The service function which this invention was made in consideration of the above-mentioned situation, and the object is cooperating with the communication terminal connected and used for a network, and is not in the communication terminal concerned is to offer the communication terminal and the information management system cooperation approach which can be offered easily, the storage which memorized the cooperation program and in which computer reading is possible, and communication system.

[0006]

[Means for Solving the Problem] Two or more communication terminals in which voice communication

or multimedia communication of this invention is possible, It is applied to the communication system by which the connection control unit which performs various communication service including connection and a transfer of a call was connected to the network. Control the terminal with which it was beforehand set of two or more above-mentioned terminals as a cooperation terminal which cooperates with self. They are the communication terminal and the information management system cooperation approach in the information management system connected to the network. As procedure of the information management system concerned when the arrival-of-the-mail demand including the arrival-of-the-mail information to which the sending agency identification information which shows the dispatch origin sent out from the above-mentioned connection control unit according to the dispatch demand from a sending agency terminal was set receives a message in the above-mentioned information management system While notifying the above-mentioned arrival-of-the-mail information to predetermined application, to the arrival of the mail and coincidence of the demand concerned Or the step which sends out an arrival-of-the-mail demand to an own cooperation terminal after choosing the sending agency terminal used as a response place in the arrival of two or more demands including the demand concerned, The step which will perform processing which establishes a channel between sending agency terminals and between cooperation terminals, respectively if the arrival which answers is chosen, By sending out channel information required communicating between cooperation terminals to a sending agency terminal after establishment of this channel, and sending out channel information required communicating between sending agency terminals to a cooperation terminal It is characterized by having the step made to communicate between a cooperation terminal and a sending agency terminal.

[0007] In such a configuration, since the information management system matched with the cooperation terminal (communication terminal) and the terminal concerned can be made to cooperate, it becomes possible to offer the service function which is not in a communication terminal, for example, the arrival-of-the-mail hysteresis display function based on the arrival-of-the-mail information notified to a dispatch demand from a sending agency terminal at application, the two or more place Nobutoki's control function, etc. with an information management system.

[0008] Moreover, this invention chooses the end of a dispatch head as procedure of the information management system at the time of dispatch. The step which performs dispatch processing to a cooperation terminal the step which performs dispatch processing to the selected end of a dispatch head, the dispatch processing and coincidence to the end of a dispatch head, during the call in the end of a dispatch head, or after answering from the end of a dispatch head, Are after answering from the end of a dispatch head, and channel information required to communicate between cooperation terminals in the end of a dispatch head, after answering from a cooperation terminal is sent out. By sending out channel information required communicating between the end of a dispatch head to a cooperation terminal, it is characterized by having the step made to communicate between a cooperation terminal and the end of a dispatch head.

[0009] Thus, since the information management system matched with the cooperation terminal (communication terminal) and the terminal concerned also at the time of dispatch can be made to cooperate, it becomes possible to offer the service function which is not in a communication terminal, for example, the function as which a user is made to choose the end of a dispatch head from lists of a dispatch place candidate, with an information management system. What is necessary is to prepare the addresser database which registered the list with the identification information assigned to the communication terminal which an addresser and the addresser concerned use, to display a list of a dispatch place candidate based on the database concerned, and just to make a user for that specify the end of a dispatch head.

[0010] In addition, an information management system relays the packetized voice delivered and received between a sending agency terminal, or the end of a dispatch head and a cooperation terminal, i.e., it once receives and you may make it send out the packetized voice from one terminal with an information management system as mentioned above in the end of an other end instead of sending out

channel information to a sending agency terminal, or the end of a dispatch head and a cooperation terminal.

[0011] Moreover, the transfer facility of a call is given to an information management system, and after sending out an arrival-of-the-mail demand to a cooperation terminal from an information management system and making arrival-of-the-mail processing perform after the channel establishment between sending agency terminals, you may make it make it communicate with a cooperation terminal using the above-mentioned transfer facility at the time of the arrival in an information management system (call). At the time of dispatch with an information management system, it sends from an information management system in the end of a dispatch head, and you may make it make it similarly communicate with a cooperation terminal after the channel establishment during the end of a dispatch head using the above-mentioned transfer facility (call).

[0012] In order to use the transfer facility of the call which a connection control unit has, moreover, with an information management system At the time of arrival of the mail, after channel establishment with a sending agency terminal, at the time of dispatch after the channel establishment with the end of a dispatch head Arrival-of-the-mail processing or dispatch processing is performed to a cooperation terminal, the transfer facility of a connection control unit is used for after an appropriate time, and a communication link may be made to be performed between a sending agency terminal and a cooperation terminal (at the time of arrival of the mail), or between the end of a dispatch head, and a cooperation terminal (at the time of dispatch).

[0013] moreover, the function to transmit the call which received a message to the terminal specified without answering is prepared in the connection control unit (or it prepares), if it becomes The call (call) which received a message in this connection control unit is transmitted to a cooperation terminal from a connection control unit, between an information management system and a sending agency terminal (at the time of arrival of the mail), or before a channel is established in the end of an information management system and a dispatch head (at the time of dispatch). A communication link may be made to be performed between a sending agency terminal and a cooperation terminal (at the time of arrival of the mail), or between the end of a dispatch head, and a cooperation terminal (at the time of dispatch).

[0014] Moreover, if the managed table on which the response information on the information management system which cooperates with a communication terminal and the terminal concerned is registered into a connection control unit is prepared By referring to a managed table based on the information on the arrival-of-the-mail place specified by the dispatch demand concerned, when the dispatch demand from a sending agency terminal receives a message in a connection control device By specifying the cooperation terminal of an arrival-of-the-mail place, and a corresponding information management system, sending out an arrival-of-the-mail demand to the both sides of the terminal concerned and an information management system from a connection control unit, and returning a response to a connection control unit from the terminal concerned It is also possible for it to be made to communicate between a sending agency terminal and a cooperation terminal, and to be made to offer display service based on the demand concerned with an information management system in response to the arrival-of-the-mail demand from a connection control device further.

[0015] In addition, it is materialized also as invention concerning the storage which memorized the program (or in order to realize the function which is equivalent to the invention concerned at a computer in order to operate a computer as each means equivalent to the invention concerned) (a cooperation program) for making a computer perform the procedure equivalent to the invention concerned and in which computer reading is possible, and it is materialized also as invention start in the program concerned itself in this invention concerning the above communication terminal and information management system cooperation approach. Moreover, this invention is materialized also as invention of the communication system which applies the above-mentioned communication terminal and information management system cooperation approach.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, with reference to a drawing, it explains per gestalt of operation of this invention.

[0017] Drawing 1 is system configuration drawing of the communication system concerning 1 operation gestalt of this invention. In this drawing, LAN11 is an IP network which applies, predetermined communications protocol, for example, TCP/IP protocol. The connection control unit 12, the IP telephone 13-1 - 13-n, and a personal computer (PC is called hereafter) 14-1 - 14-n are connected to LAN11.

[0018] The connection control unit 12 receives the dispatch demand which goes via voice gateway 15-j from a communication terminal or the router 17 connected to a dispatch demand, the public network 16 mentioned further later, or the Internet 18, such as the IP telephone 13-1 connected to LAN11 - 13-n, and PC14-1 - 14-n, from the communication terminal, and performs various communication service including connection and a transfer of a call.

[0019] IP telephone 13-i (i=1-n) is a communication terminal (telephone terminal) which performs voice communication. IP telephone 13-i shall have only basic functions, such as 2 person connection, a hold, and a transfer, and it shall not have a display function, two or more arrival function, etc. of communication link hysteresis.

[0020] PC14-i is making IP telephone 13-i (communication terminal) and a group, and realizes service of presenting of the information about the service function which is not in the telephone 13-i concerned, for example, an addresser, control of two or more arrival, etc. by cooperating with the IP telephone 13-i concerned, and operating.

[0021] Thus, since it cooperates with PC14-i and IP telephone 13-i mutually and operates, the PC14-i concerned and IP telephone 13-i may be called Cooperation PC and a cooperation terminal, respectively. The group of the group of IP telephone 13-i and PC14-i constitutes Group i.

[0022] LAN11 is connected with the public network 16 through the voice gateway 15-1 - 15-m. LAN11 is connected with the Internet 18 through the router 17 again. Voice gateway 15-j (j=1-m) changes into voice the voice data contained in the packet of addressing to a terminal on the public network 16 which flows LAN11, and sends it out to a public network 16 while it changes into a packet the voice of addressing to a terminal on LAN11 which flows a public network 16 and sends it out to LAN11 concerned. A router 17 sends out the data of addressing to a terminal on LAN11 which flows the Internet 18 to LAN11 concerned, and sends out the data of addressing to a terminal on the Internet 18 which flows LAN11 to the Internet 18 concerned.

[0023] Drawing 2 is the block diagram showing the functional configuration of the connection control device 12. The connection control unit 12 is equipped with the connection control section 124 which performs connection control between the communications control section 123 which controls the communication link with the communication link driver 122 which controls the interface (LAN interface) 121 and the LAN interface 121 for communicating between LANs11, and the terminal connected to LAN11, and the terminal connected to LAN11, and control of two or more arrival. The connection control device 12 is equipped with the managed table 125 mentioned later again.

[0024] Drawing 3 (a) is the block diagram showing the functional configuration of PC14-i. The LAN interface 141 for PC14-i to communicate between LANs11, The communications control section 143 which controls the communication link with the communication link driver 142 which controls the LAN interface 141, and the terminal (except for IP telephone 13-i) connected to LAN11, The connection control section 144 which performs connection control between IP telephone (cooperation terminal) 13-i which cooperates with self, and control of two or more arrival, It has the database (addresser DB) 146 which registered the group of the group of application (cooperation application) 145, and an addresser's identifier and the identification information (terminal numbers, such as the telephone number and an extension number, or terminal name) of the communication terminal which an addresser uses. The cooperation application 145 has the function which displays addresser information, the function which displays a list of a dispatch place candidate based on an addresser DB146, and the function which

chooses and sends a dispatch place according to the user actuation from the list concerned. In addition, when two or more communication terminals constitute one group, a group with identification information common to each addresser name and its group of two or more of the communication terminals may be registered into an addresser DB146.

[0025] PC14-i is equipped with the cooperation terminal registration section 147 which registered the identification information (a terminal number, for example, an extension number, or terminal name) assigned to IP telephone 13-i which cooperates with self again.

[0026] It realizes by installing in PC14-i the cooperation program in PC14-i the communications control section 143 and the connection control section 144 at least were remembered to be by the storages 148, such as CD-ROM, and performing in the PC14-i concerned. In addition, this program may be transmitted through LAN11 and may be installed in PC14-i (download).

[0027] Next, the case where communication terminals, such as IP telephone by which the actuation in the system of drawing 1 is connected to LAN11, and a multimedia terminal, become a sending agency is explained to an example with reference to the sequence chart of drawing 4. Here, the control signal of H.323 protocol shall be used. H. 323 protocols are protocols specified by ITU-T (International Telecommunications Union Telecommunication Standardization Sector) advice for performing multimedia communication, such as voice and an image, on LAN11. In addition, it can respond also with protocols other than H.323 protocol by giving the processing facility of the protocol to the communications control section (the communications control section 123 in the connection control unit 12, communications control section 143 grade in PC14-i).

[0028] The 1st SETUP (call setup) demand for calling IP telephone 13-n to which the communication terminal concerned belongs to the group n on LAN11 by becoming a sending agency terminal now by the submission operation in communication terminals, such as IP telephone connected to LAN11 and a multimedia terminal, should be sent out. This SETUP demand includes dispatch [which wears and specifies IP telephone 13-/ of the arbitration belonging to Information n, i.e., a group, which specifies Group n / n as an arrival-of-the-mail place / which wears and discriminates a sending agency terminal from information] former identification information (numbering number etc.), and transfer information. The 1st SETUP demand from a sending agency terminal is received by the connection control unit 12 (step S1).

[0029] the connection control unit's 12 reception of the 1st SETUP demand (dispatch demand) from a sending agency terminal contains it in the SETUP demand concerned -- it wears, the end of an arrival-of-the-mail head is chosen based on information, and the 2nd SETUP demand (arrival-of-the-mail demand) is sent out in the end of the arrival head (step S2). The detail of the 2nd SETUP demand sending out by this connection control unit 12 is as follows.

[0030] The connection control device 12 is first equipped with the managed table 125 shown in drawing 2. The group identification information which shows every [of the communication terminal connected to this managed table 125 at LAN11] group i (i=1-n) that group i (the group number or group name), The identification information (the telephone number, for example, an extension number, or terminal name) currently assigned to each IP telephone 13-i (communication terminal) belonging to the group i, respectively and the identification information (for example, PC name) currently assigned to each PC14-i belonging to the group i, respectively are registered.

[0031] It wears, and when [as which information expresses Group n like this example] contained in the 1st SETUP demand, refer to the managed table 125 for the connection control section 124 in the connection control unit 12 by that group's n identification information. And the connection control section 124 in the connection control unit 12 chooses all PC14-n belonging to Group n as the end of an arrival-of-the-mail head. The communications control section 123 in the connection control unit 12 sends out the 2nd SETUP demand through the communication link driver 122 and the LAN interface 121 to all PC14-n (the end of an arrival-of-the-mail head) chosen by the connection control section 124. The sending agency identification information (numbering number etc.) which specifies PC14-n as the

end of an arrival-of-the-mail head and which was contained in the SETUP demand of the above 1st while wearing and including information, and transfer information are included in this SETUP demand.

[0032] In addition, when specific IP telephone 13-n which is contained in the 1st SETUP demand and which wears and belongs to the groups involved instead of Group n using information is specified, the connection control section 124 operates as follows. That is, the connection control section 124 is referring to the managed table 125 by the identification information of specific IP telephone 13-n specified by the 1st SETUP demand, specifies the IP telephone (cooperation terminal) 13-n concerned and cooperation PC14-n which makes a group, and sends out a SETUP demand only to the PC14-n.

[0033] PC(cooperation PC)14-n receives the SETUP demand addressed to self sent out from the connection control unit 12 (step S3). Sending agency identification information (numbering number etc.), transfer information, etc. which are included in this receiving SETUP demand are notified to the cooperation application 145 in cooperation PC14-n. Display of a sending agency, record of arrival-of-the-mail hysteresis, etc. are performed by this cooperation application 145. Moreover, the connection control section 144 in cooperation PC14-n specifies the cooperation terminal registered into the cooperation terminal registration section 147 concerned, i.e., IP telephone 13-n, with reference to the cooperation terminal registration section 147, and sends out the 3rd SETUP demand (arrival-of-the-mail demand) to the IP telephone 13-n (step S4). In addition, what is necessary is just to send out the 3rd SETUP demand to IP telephone 13-n in two or more arrival, after choosing the sending agency terminal used as a response place when PC14-n receives a message in two or more SETUP demands sent out from the connection control unit 12 based on the demand from two or more sending agency terminals.

[0034] IP telephone (cooperation terminal) 13-n receives the 3rd SETUP demand from cooperation PC14-n (step S5). Then, IP telephone (cooperation terminal) 13-n sounds a call sound, and notifies a user of arrival of the mail. And IP telephone (cooperation terminal) 13-n sends out a CONNECT signal (connection reply signal) to cooperation PC14-n which is the dispatch origin of the 3rd SETUP demand, if response actuation of an earphone being taken by the user etc. is performed (step S6). In addition, although there is a convention of the ALERT signal which shows under a call in H.323 protocol, since it is not directly related to this invention, it is omitted with this operation gestalt.

[0035] Cooperation PC14-n receives the CONNECT signal from IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S7). Then, cooperation PC14-n sends out a CONNECT signal to the connection control unit 12 (step S8).

[0036] The connection control unit 12 receives the CONNECT signal from cooperation PC14-n (step S9). Then, the connection control unit 12 sends out a CONNECT signal to a sending agency terminal (step S10). Moreover, the connection control unit 12 sends out a DISCONNECT (connectionless) signal to PC14-n except the sending-out origin of the CONNECT signal received among two or more PC14-n belonging to Group n.

[0037] Next, in order to communicate a sound signal between a sending agency terminal and cooperation PC14-n, processing which establishes a voice communication way (voice channel) is performed (step S11). This processing includes the negotiation (negotiation) for fixing the coding method of the voice applied to the communication link (that is, call) of a sound signal, a packet size, etc. Similarly, processing for voice communication way establishment is performed also between cooperation PC14-n and IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S12).

[0038] Cooperation PC14-n sends out the voice communication way information (voice channel information which has a port number for voice communication) for the voice communication sent out from IP telephone (cooperation terminal) 13-n by the processing concerned to a sending agency terminal after the above voice communication way establishment processing (step S13). Cooperation PC14-n sends out similarly the voice communication way information for the voice communication sent out from the sending agency terminal to IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S14).

[0039] By processing of these steps S13 and S14, the partner of the voice communication of a sending agency terminal is changed into IP telephone (cooperation terminal) 13-n from cooperation PC14-n, and

the partner of the voice communication of IP telephone (cooperation terminal) 13-n is changed into a sending agency terminal from cooperation PC14-n, respectively. Consequently, voice communication by the packetized voice is performed between a sending agency terminal and IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S15).

[0040] Although the above explanation explained the case where voice communication by the direct sound voice packet was performed between a sending agency terminal and IP telephone (cooperation terminal) 13-n by sending out voice communication way information to sending agency terminal and IP telephone (cooperation terminal) 13-n from cooperation PC14-n by processing of steps S13 and S14, respectively, it does not restrict to this. For example, without performing steps S13 and S14, cooperation PC14-n relays the voice communication between a sending agency terminal and IP telephone (cooperation terminal) 13-n, and it may be made to perform it. In this case, once cooperation PC14-n receives the packetized voice sent out to the PC14-n concerned from a sending agency terminal by the PC14-n concerned, What is necessary is just to send out the receive packet to a sending agency terminal, once receiving the packetized voice which sends out the receive packet to IP telephone (cooperation terminal) 13-n, and is sent out to the PC14-n concerned from IP telephone (cooperation terminal) 13-n by the PC14-n concerned.

[0041] Next, the case where the communication terminal on LAN11 is chosen by Cooperation PC, for example, the user actuation by PC14-n, as the end of a dispatch head in the actuation in the system of drawing 1 is explained to an example with reference to the sequence chart of drawing 5.

[0042] Now, based on the addresser DB146, a screen display of the list of a dispatch place candidate should be carried out by the cooperation application 145 of cooperation PC14-n, and the end of a dispatch head should be chosen from the dispatch place list by actuation of a user. In this case, the 1st SETUP demand for dispatch (dispatch demand) is sent out to the connection control unit 12 by control of the connection control section 144 in cooperation PC14-n (step S20).

[0043] The connection control unit 12 receives the 1st SETUP demand for the dispatch from cooperation PC14-n (step S21). then, the connection control unit 12 is contained in the 1st SETUP demand which received -- it wears, a dispatch place (the end of a dispatch head) is determined based on information, and the 2nd SETUP demand (dispatch demand) is sent out to the dispatch place (step S22). This 2nd SETUP demand is received at the dispatch place (the end of a dispatch head) specified by the demand concerned (step S23).

[0044] If the 2nd SETUP demand from the connection control unit 12 is received, a call sound will be sounded and a user will be notified of arrival of the mail the end of a dispatch head. And if response actuation of an earphone being taken the end of a dispatch head etc. is performed, a CONNECT signal is sent out to the connection control unit 12 (step S24). In addition, although there is a convention of the ALERT signal which shows under a call in H.323 protocol, it is omitted with this operation gestalt.

[0045] The connection control unit 12 receives the CONNECT signal from the end of a dispatch head (step S25). Then, the connection control unit 12 sends out a CONNECT signal to cooperation PC14-n of a sending agency (step S26). The CONNECT signal from this connection control unit 12 is received by PC14-n (step S27).

[0046] If the CONNECT signal from the connection control unit 12 is received, cooperation PC14-n specifies the cooperation terminal registered into the cooperation terminal registration section 147 concerned, i.e., IP telephone 13-n, with reference to the cooperation terminal registration section 147, and sends out the 3rd SETUP demand to the IP telephone 13-n (step S28). In addition, the for example, not only as opposed to after answering from end of dispatch head, but end of dispatch head in sending-out timing of the 3rd SETUP demand dispatch processing (sending out of the 1st SETUP demand) to this IP telephone 13-n, coincidence, or the end of a dispatch head may be under call (from after sending out of the 1st SETUP demand to the response from the end of a dispatch head).

[0047] IP telephone (cooperation terminal) 13-n receives the 3rd SETUP demand from cooperation PC14-n (step S29). Then, IP telephone (cooperation terminal) 13-n sounds a call sound, and notifies a

user of arrival of the mail. And IP telephone (cooperation terminal) 13-n sends out a CONNECT signal to cooperation IP telephone 13-n of a sending agency, if response actuation of an earphone being taken etc. is performed (step S30).

[0048] Cooperation PC14-n receives the CONNECT signal from IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S31). Then, processing which establishes a voice communication way between the end of a dispatch head and cooperation PC14-n is performed (step S32). Similarly, processing for voice communication way establishment is performed also between cooperation PC14-n and IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S33).

[0049] Cooperation PC14-n sends out the voice communication way information sent out from IP telephone (cooperation terminal) 13-n by the processing concerned after the above voice communication way establishment processing in the end of a dispatch head (step S34). The voice communication way information from this cooperation PC14-n is received the end of a dispatch head (step S35). Cooperation PC14-n sends out similarly the voice communication way information sent out from the end of a dispatch head to IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S36). IP telephone (cooperation terminal) 13-n receives the voice communication way information from this cooperation PC14-n (step S37).

[0050] By processing of these steps S34-S37, the partner of the voice communication of IP telephone (cooperation terminal) 13-n is changed from cooperation PC14-n, and the partner of the voice communication in the end of a dispatch head is changed into IP telephone (cooperation terminal) 13-n from cooperation PC14-n in the end of a dispatch head, respectively. Consequently, voice communication by the packetized voice is performed between IP telephone (cooperation terminal) 13-n and the end of a dispatch head (step S38).

[0051] Although the above explanation explained the case where voice communication by the direct sound voice packet was performed between IP telephone (cooperation terminal) 13-n and the end of a dispatch head by sending out voice communication way information to end of dispatch head, and IP telephone (cooperation terminal) 13-n from cooperation PC14-n by processing of steps S34-S37, respectively, it does not restrict to this. For example, without performing steps S34-S37, cooperation PC14-n relays the voice communication between IP telephone (cooperation terminal) 13-n and the end of a dispatch head, and it may be made to perform it. In this case, cooperation PC14-n once receives the packetized voice sent out to the PC14-n concerned from IP telephone (cooperation terminal) 13-n, once receives the packetized voice which sends out in the end of a dispatch head and is sent out to the PC14-n concerned from the end of a dispatch head, and should just send it out to IP telephone (cooperation terminal) 13-n.

[0052] The modification of actuation when the communication terminal on LAN11 becomes a sending agency is explained with reference to the sequence chart of drawing 6 like the example of [Modification(s)], next the sequence chart of drawing 4. The description of this modification is in the point of using the transfer facility of PC14-i (14-n).

[0053] Now, by the submission operation in communication terminals, such as IP telephone connected to LAN11, and a multimedia terminal, the communication terminal concerned should turn into a sending agency terminal, and the 1st SETUP demand (dispatch demand) should be sent out (step S40). The 1st SETUP demand from a this dispatch former terminal is received by the connection control unit 12 (step S41).

[0054] the connection control unit's 12 reception of the 1st SETUP demand from a sending agency terminal contains it in the SETUP demand concerned -- it wears, the end of an arrival-of-the-mail head (here PC14- n) is chosen based on information, and the 2nd SETUP demand (arrival-of-the-mail demand) is sent out in the end of the arrival head (step S42).

[0055] Cooperation PC14-n receives the SETUP demand addressed to self sent out from the connection control unit 12 (step S43). Sending agency identification information (numbering number etc.), transfer information, etc. which are included in this receiving SETUP demand are notified to the cooperation

application 145 in cooperation PC14-n, and are used for the display of a sending agency, record of arrival-of-the-mail hysteresis, etc. The actuation so far is the same as that of the example of the sequence chart of drawing 4.

[0056] Cooperation PC14-n sends out a CONNECT signal to the connection control unit 12, without performing connection control unlike the example of the sequence chart of drawing 4, if a response is returned from the cooperation application 145 concerned with actuation of a user at the time of reception of the SETUP demand from the connection control unit 12 as a result of notifying sending agency identification information, transfer information, etc. to the cooperation application 145 (step S44).

[0057] The connection control unit 12 receives the CONNECT signal from cooperation PC14-n (step S45). Then, the connection control section 124 in the connection control unit 12 sends out a CONNECT signal to a sending agency terminal (step S46). The CONNECT signal from this connection control unit 12 is received by the sending agency terminal (step S47).

[0058] A sending agency terminal will perform voice communication way establishment processing for the sound signal communication link between a dispatch former terminal and cooperation PC14-n between cooperation PC14-n which is the issuance origin of the CONNECT signal concerned from the first, if the CONNECT signal from the connection control unit 12 is received (step S48). By this processing, cooperation PC14-n and a sending agency terminal become under a communication link (call) (step S49).

[0059] It sends out a SETUP demand (arrival-of-the-mail demand) to the IP telephone (cooperation terminal) 13-n concerned in order to perform processing which transmits a call to IP telephone 13-n which is a cooperation terminal, if cooperation PC14-n becomes under a communication link between sending agency terminals (step S50). IP telephone (cooperation terminal) 13-n receives the SETUP demand from cooperation PC14-n (step S51). Then, IP telephone (cooperation terminal) 13-n sounds a call sound, and notifies a user of arrival of the mail. And IP telephone (cooperation terminal) 13-n sends out a CONNECT signal to cooperation PC14-n of the issuance origin of the SETUP demand which received, if response actuation of an earphone being taken etc. is performed (step S52). In addition, although there is a convention of the ALERT signal which shows under a call in H.323 protocol, it is omitted with this operation gestalt.

[0060] Cooperation PC14-n receives the CONNECT signal from IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S53). Then, cooperation PC14-n starts the processing which establishes a voice communication way between IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S54). Thereby, cooperation PC14-n and IP telephone (cooperation terminal) 13-n become under a communication link (call) (step S55).

[0061] When cooperation PC14-n becomes under a communication link between IP telephone (cooperation terminal) 13-n, in order to make it talk over the telephone between IP telephone (cooperation terminal) 13-n and a sending agency terminal, it sends out the transfer request of the call (call) to IP telephone (cooperation terminal) 13-n from cooperation PC14-n to the concerned dispatch former terminal (step S56). This transfer request is received by the sending agency terminal (step S57).

[0062] A sending agency terminal sends out a SETUP demand to IP telephone (cooperation terminal) 13-n for a transfer, if the transfer request from cooperation PC14-n is received (step S58). This SETUP demand is received by IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S59).

[0063] IP telephone (cooperation terminal) 13-n sends out a CONNECT signal to a sending agency terminal, if the SETUP demand from a sending agency terminal is received (step S60). This CONNECT signal is received by the sending agency terminal (step S61). Then, a sending agency terminal performs voice communication way establishment processing between IP telephone (cooperation terminal) 13-n (step S62). Consequently, a sending agency terminal cuts the call between cooperation PC14-n, and IP telephone (cooperation terminal) 13-n also cuts the call between cooperation PC14-n. Thereby, IP telephone (cooperation terminal) 13-n and a sending agency terminal become under a communication link (call) (step S63).

[0064] In the above, the modification of actuation in the case of sending from communication terminals, such as IP telephone on LAN11 and a multimedia terminal, was explained with reference to the sequence chart of drawing 6 like the example of the sequence chart of drawing 4.

[0065] Drawing 7 is a sequence chart which shows the modification of actuation in the case of sending from cooperation PC14-n like the example of the sequence chart of drawing 5. The description of this modification is in the point of using the transfer facility of PC14-i (14-1 - 14-n).

[0066] The procedure which the sequence chart of drawing 7 shows is the same as the procedure which the sequence chart of drawing 6 shows almost. Steps S70-S93 in drawing 7 are equivalent to steps S40-S63 in drawing 6, respectively, and steps' S78-S93 of them correspond with steps S48-S63 in drawing 6, respectively. On the other hand, although steps S70-S77 in drawing 7 differ in steps S40-S47 in corresponding drawing 6, they are in agreement with steps S20-S27 in drawing 5, respectively. Therefore, explanation is omitted about the detail of the sequence chart of drawing 6.

[0067] In addition, although the example of the sequence chart of drawing 6 and drawing 7 explained the case where the transfer facility of cooperation PC14-i (14-n) performed transfer processing, it does not restrict to this. For example, it is also possible to perform transfer processing by the transfer facility of the connection control unit 12. When it has the transfer facility transmitted to the terminal which had the call specified, without the connection control unit 12 answering especially the call which received a message in the connection control unit 12 concerned Before a channel (call) is established between cooperation PC14-i (14-n), a sending agency terminal, or the end of a dispatch head, the call transfer to a cooperation terminal is required from a sending agency terminal or the end of a dispatch head with the connection control unit 12. It can be made to communicate between a sending agency terminal, or the end of a dispatch head and a cooperation terminal.

[0068] Moreover, it is also possible to perform connection control by the connection control section 144 of cooperation PC14-i (14-n) by the connection control section 124 of the connection control unit 12. In this case, as shown in drawing 3 (b), it becomes possible to make unnecessary the connection control section 144 and the cooperation terminal registration section 147 from PC14-i shown in drawing 3 (a). However, it is necessary to prepare the cooperation PC-cooperation terminal registration section which registered the identification information of IP telephone (cooperation terminal) 13-i which cooperates with the identification information of the PC14-i concerned, and the PC14-i concerned to each PC14-i of every [on LAN11] in the connection control unit 12. Here, the connection control unit 12 can be constituted as follows. That is, the connection control unit 12 sends out an arrival-of-the-mail demand not only to cooperation PC14-i (14-n) but to IP telephone (cooperation terminal) 13-i (13-n) which cooperates with the PC14-i (14-n) concerned, when there is arrival of the mail. It can communicate in the end of the IP telephone (cooperation terminal) 13-i (13-n) concerned, a sending agency terminal, or a dispatch head because IP telephone (cooperation terminal) 13-i (13-n) answers by this.

[0069] In addition, it is also possible to realize PC14-i of the configuration of drawing 3 (b) equivalent by giving the function which chooses as PC14-i of the configuration of drawing 3 (a) whether the function of the connection control section 124 is used according to actuation of a user.

[0070] Moreover, if it is the case where the group of the group of IP telephone 13-i and PC14-i has been arranged to the call center, in PC14-i, it is possible not only arrival-of-the-mail hysteresis but to record customer information, such as a response item (inquiry item) with a customer.

[0071] Moreover, although the above-mentioned operation gestalt explained the case where the communication terminal which cooperates with PC (information management system) was IP telephone, communication terminals other than IP telephone, such as a multimedia terminal, are applicable similarly. Moreover, communication line with another LAN11 is prepared, and you may make it secure a voice communication way (voice channel) on the communication line concerned.

[0072] in addition, this invention is not limited to the above-mentioned operation gestalt, and in the range which does not deviate from the summary, many things are boiled and it can be deformed at an execution phase Furthermore, invention of various phases is included in the above-mentioned operation

gestalt, and various invention may be extracted by the proper combination in two or more requirements for a configuration indicated. For example, even if some requirements for a configuration are deleted from all the requirements for a configuration shown in an operation gestalt, the technical problem stated in the column of the technical problem which invention tends to solve is solvable, and when the effectiveness stated in the column of an effect of the invention is acquired, the configuration from which this requirement for a configuration was deleted may be extracted as invention.

[0073]

[Effect of the Invention] Since communication terminals used connecting with a network, such as a telephone terminal and a multimedia terminal, and information management systems, such as a personal computer (PC), can be made to cooperate as explained in full detail above according to this invention, the service function which is not in a communication terminal can be offered easily.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-199026
(P2002-199026A)

(43) 公開日 平成14年7月12日 (2002.7.12)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | ページ数 (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------|
| H 0 4 L 12/66 | | H 0 4 L 12/66 | B 5 K 0 1 5 |
| H 0 4 M 3/00 | | H 0 4 M 3/00 | A 5 K 0 2 4 |
| | 3/42 | 3/42 | D 5 K 0 3 0 |
| | 3/493 | 3/493 | E 5 K 0 5 1 |
| | | | 5 K 1 0 1 |

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-399300 (P2000-399300)

(22) 出願日 平成12年12月27日 (2000.12.27)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 佐藤 修一

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中事業所内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

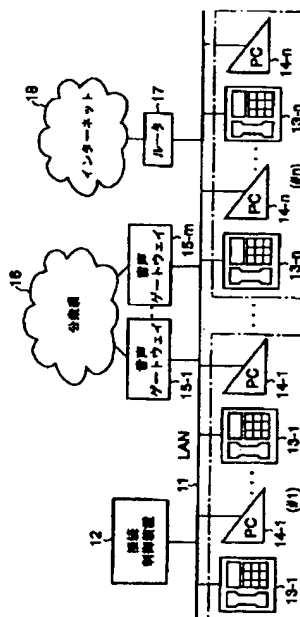
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末・情報処理機器連携方法、連携プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体及び通信システム

(57) 【要約】

【課題】 通信端末にはないサービス機能を簡単に提供できるようにする。

【解決手段】 通信端末としてのIP電話機13-1~13-nと、当該IP電話機13-1~13-nにそれぞれ対応するPC (パーソナルコンピュータ) 14-1~14-nとを設けてLAN11により相互接続し、PC14-i (i=1~n) の制御により、当該PC14-iと対応するIP電話機13-iとを連携させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システムに適用され、前記複数の端末のうちの予め定められた端末を自身と連携する連携端末として制御する、前記ネットワークに接続された情報処理機器における通信端末・情報処理機器連携方法であって、発信元端末からの発信要求に応じて前記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された

着信情報を含む着信要求が前記情報処理機器に着信した場合に、前記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、当該要求の着信と同時に、または当該要求を含む複数の要求の着信の場合に応答先となる発信元端末を選択した後に、前記連携端末に着信要求を送出するステップと、

応答する着信が選択されると、前記発信元端末との間、及び前記連携端末との間でそれぞれ通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路の確立後、前記発信元端末には前記連携端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出し、前記連携端末には前記発信元端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出することにより、前記連携端末と前記発信元端末との間で通信を行わせるステップとを具備することを特徴とする通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項2】 発信時に発信先端末を選択して、その選択した発信先端末への発信処理を行うステップと、前記発信先端末に対する発信処理と同時に、または前記発信先端末の呼び出し中に、または前記発信先端末からの応答後に、前記連携端末に対する発信処理を行うステップと、

前記発信先端末からの応答後で且つ前記連携端末からの応答後に、前記発信先端末には前記連携端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出し、前記連携端末には前記発信先端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出することにより、前記連携端末と前記発信先端末との間で通信を行わせるステップとを更に具備することを特徴とする請求項1記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項3】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システムに適用され、前記複数の端末のうちの予め定められた端末を自身と連携する連携端末として制御する、前記ネットワークに接続された情報処理機器における通信端末・情報処理機器連携方法であって、発信元端末からの発信要求に応じて前記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求が前記情報処理機器に着信した

場合に、前記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、当該要求の着信と同時に、または当該要求を含む複数の要求の着信の場合には応答先選択後に、前記連携端末に着信するステップと、

応答する着信が選択されると、前記発信元端末との間、及び前記連携端末との間でそれぞれ通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路の確立後、前記発信元端末と前記連携端末との間で授受される音声パケットを中継するステップとを具備することを特徴とする通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項4】 発信時に発信先端末を選択して、その選択した発信先端末への発信処理を行うステップと、

前記発信先端末に対する発信処理と同時に、または前記発信先端末の呼び出し中に、または前記発信先端末からの応答後に、前記連携端末に対する発信処理を行うステップと、

前記発信先端末からの応答後で且つ前記連携端末からの応答後に、前記発信先端末と前記連携端末との間で授受される音声パケットを中継するステップとを更に具備することを特徴とする請求項3記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項5】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システムに適用され、前記複数の端末のうちの予め定められた端末を自身と連携する連携端末として制御する、前記ネットワークに接続された情報処理機器における通信端末・情報処理機器連携方法であって、発信元端末からの発信要求に応じて前記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求が前記情報処理機器に着信した場合に、前記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、その着信に対して応答した後、前記発信元端末との間で通信路を確立する処理を行うステップと、前記通信路の確立後に前記連携端末に着信要求を送出するステップと、

前記連携端末での着信処理の後、前記発信元端末に前記連携端末への転送を要求して、前記発信元端末と前記連携端末との間で通信させるステップとを具備することを特徴とする通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項6】 発信時に発信先端末を選択して、その選択した発信先端末への発信処理を行うステップと、前記発信処理に対する前記発信先端末からの応答後に、前記発信先端末との間で通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路の確立後に前記連携端末に対する発信処理を行うステップと、

前記連携端末に対する発信処理の後、前記発信先端末に前記連携端末への転送を要求して、前記発信元端末と前

記連携端末との間で通信させるステップとを更に具備することを特徴とする請求項5記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項7】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、前記各通信端末毎に設けられ、当該端末を自身と連携する連携端末として制御する情報処理機器と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システムに適用される、通信端末と情報処理機器とを連携させる通信端末・情報処理機器連携方法であって、発信元端末からの発信要求に応じて前記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求が前記情報処理機器に着信した場合に、前記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、その着信に対して前記情報処理機器により応答した後、前記情報処理機器と前記発信元端末との間で通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路の確立後に前記情報処理機器から前記連携端末に着信要求を送出するステップと、

前記連携端末での着信処理の後、前記接続制御装置から前記発信元端末に前記連携端末への転送を要求して、前記発信元端末と前記連携端末との間で通信させるステップとを具備することを特徴とする通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項8】 発信時に前記情報処理機器により発信先端末を選択して、その選択した発信先端末への発信処理を行うステップと、

前記発信処理に対する前記発信先端末からの応答後に、前記情報処理機器と前記発信先端末との間で通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路の確立後に前記情報処理機器から前記発信先端末に対する発信処理を行うステップと、

前記接続制御装置から前記発信先端末に前記連携端末への転送を要求して、前記発信先端末と前記連携端末との間で通信させるステップとを更に具備することを特徴とする請求項7記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項9】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、前記各通信端末毎に設けられ、当該端末を自身と連携する連携端末として制御する情報処理機器と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システムに適用される、通信端末と情報処理機器とを連携させる通信端末・情報処理機器連携方法であって、

発信元端末からの発信要求に応じて前記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求が前記情報処理機器に着信した場合に、前記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、その着信に対して前記情報処理機器により応答した後、前記情報処理機器と前記発信元端末との間で通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路確立前に前記接続制御装置から前記発信元端末に前記連携端末への転送を要求して、前記発信元端末と前記連携端末との間で通信させるステップとを具備することを特徴とする通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項10】 発信時に前記情報処理機器により発信先端末を選択して、その選択した発信先端末への発信処理を行うステップと、

前記発信処理に対する前記発信先端末からの応答後に、前記情報処理機器と前記発信先端末との間で通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路確立前に前記接続制御装置から前記発信先端末に前記連携端末への転送を要求して、前記発信先端末と前記連携端末との間で通信させるステップとを更に具備することを特徴とする請求項9記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項11】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、前記各通信端末毎に設けられ、当該端末を自身と連携する連携端末として制御する情報処理機器と、前記通信端末及び当該端末と連携する情報処理機器との対応情報が登録される管理テーブルを有し、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがそれぞれネットワークに接続された通信システムに適用される、通信端末と情報処理機器とを連携させる通信端末・情報処理機器連携方法であって、

発信元端末からの発信要求が前記接続制御装置に着信した場合、当該発信要求で指定される着信先の情報に基づいて前記管理テーブルを参照することで、着信先の連携端末と対応する情報処理機器を特定し、当該連携端末及び情報処理機器の双方に前記接続制御装置から着信要求を送出するステップと、

前記接続制御装置からの着信要求を受けて前記連携端末から応答を返すステップと、

前記連携端末からの応答を受けて前記接続制御装置により前記発信元端末と前記連携端末との間で通信を行わせるステップと、

前記接続制御装置からの着信要求を受けて前記情報処理機器により当該要求に基づく表示サービスを行うステップとを具備することを特徴とする

【請求項12】 前記発信先端末の選択は、発信者と当該発信者が利用する通信端末に割り当てられた識別情報とのリストに登録した発信者データベースに基づいて発信先候補の一覧を表示し、その一覧から利用者に発信先端末を指定させることで行われることを特徴とする請求項2、請求項4、請求項6、請求項8または請求項10のいずれかに記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項13】 前記アプリケーションに通知された着信情報に基づき当該アプリケーションにより通信履歴を表示するステップを更に具備することを特徴とする請求項1、請求項3、請求項5、請求項7または請求項9の

いずれかに記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項14】 前記アプリケーションに通知された着信情報に基づき当該アプリケーションにより、発信者と当該発信者が利用する通信端末に割り当てられた識別情報とのリストを登録した発信者データベースを参照して発信者に関する情報を表示するステップを更に具備することを特徴とする請求項1、請求項3、請求項5、請求項7または請求項9のいずれかに記載の通信端末・情報処理機器連携方法。

【請求項15】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、前記各通信端末毎に設けられ、当該端末を自身と連携する連携端末として制御する情報処理機器と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システム内の前記情報処理機器に、発信元端末からの発信要求に応じて前記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求が前記情報処理機器に着信した場合に、前記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、当該要求の着信と同時に、または当該要求を含む複数の要求の着信の場合に回答先となる発信元端末を選択した後に、前記連携端末に着信要求を送出するステップと、

応答する着信が選択されると、前記発信元端末との間、及び前記連携端末との間でそれぞれ通信路を確立する処理を行うステップと、

前記通信路の確立後、前記発信元端末には前記連携端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出し、前記連携端末には前記発信元端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出することにより、前記連携端末と前記発信元端末との間で通信を行わせるステップとを実行させる連携プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項16】 音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、前記各通信端末にそれぞれ対応して設けられる情報処理機器と、

呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置と、

前記通信端末、前記情報処理機器、及び前記接続制御装置を相互接続するネットワークとを具備し、

前記接続制御装置は、

前記各通信端末と当該通信端末に対応する情報処理機器との対応関係を管理する管理テーブルと、

発信元端末からの発信要求を着信した場合、当該要求と前記管理テーブルとに基づいて着信先の情報処理機器を選択して、その選択した情報処理機器に対して発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求を送出する第1の接続制御手段とを備え、

前記情報処理機器は、

対応する前記通信端末を自身と連携する連携端末として

登録する連携端末登録手段と、

発信者と当該発信者が利用する通信端末に割り当てられた識別情報とのリストを登録した発信者データベースと、

前記接続制御装置を介して発信元端末または発信先端末との間の発信制御を含む呼の接続制御を行う第2の接続制御手段であって、発信時には、前記発信者データベースに基づいて発信先候補の一覧を表示して、利用者の操作に従い発信先を選択する手段と、前記接続制御装置からの着信要求の着信時には、着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、当該要求の着信と同時に、または当該要求を含む複数の要求の着信の場合に回答先となる発信元端末を選択した後に、前記連携端末に着信要求を送出する手段と、発信元端末または発信先端末と前記連携端末とに対して、互いの通信に必要な通信路情報を送出する手段とを有する第2の接続制御手段とを備えていることを特徴とする通信システム

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続して使用される電話端末、マルチメディア端末等の通信端末と情報処理機器とを連携させるための連携方法を適用する通信システムに係り、特に通信端末にない機能を提供するのに好適な通信端末・情報処理機器連携方法、連携プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体及び通信システムに関する。

【0002】

【従来技術】ネットワークに接続された機器間の通信に用いられる通信プロトコルの代表的なものに、TCP (Transmission Control Protocol) / IP (Internet Protocol) と呼ばれる通信プロトコルがある。このTCP/IPプロトコルを適用するネットワークはIPネットワークと呼ばれる。

【0003】近年、IPネットワークに接続して使用する通信機器、例えば音声通信のための通信端末であるIP電話機 (IP電話端末) や、音声・画像等のマルチメディア通信のための通信端末であるIPマルチメディア端末が出現している。この種の通信端末は、2者接続、保留、転送などの機能を有していることから、オフィス等において構内交換機を設けることなく容易に設置できる。そこで近時は、IP電話機、或いはIPマルチメディア端末をオフィスだけでなくコールセンター等で利用するようになってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】IP電話機、或いはIPマルチメディア端末等の通信端末をコールセンターやオフィスで使用するには、当該端末に通信履歴の表示機能、複数着信機能などの高機能が要求される。しかしながら、この種の通信端末は現時点では、上記した2者接続、保留、転送などの基本機能しか提供しておらず、コ

ールセンターやオフィスで使用するには機能不足である。

【0005】本発明は上記事情を考慮してなされたものでその目的は、ネットワークに接続して用いられる通信端末と連携することで、当該通信端末にはないサービス機能が簡単に提供できる通信端末・情報処理機器連携方法、連携プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体、及び通信システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、音声通信またはマルチメディア通信が可能な複数の通信端末と、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う接続制御装置とがネットワークに接続された通信システムに適用され、上記複数の端末のうちの予め定められた端末を自身と連携する連携端末として制御する、ネットワークに接続された情報処理機器における通信端末・情報処理機器連携方法であって、発信元端末からの発信要求に応じて上記接続制御装置から送出された発信元を示す発信元識別情報が設定された着信情報を含む着信要求が上記情報処理機器に着信した場合の当該情報処理機器の処理手順として、上記着信情報を所定のアプリケーションに通知すると共に、当該要求の着信と同時に、または当該要求を含む複数の要求の着信の場合に応答先となる発信元端末を選択した後に、自身の連携端末に着信要求を送出するステップと、応答する着信が選択されると、発信元端末との間、及び連携端末との間でそれぞれ通信路を確立する処理を行うステップと、この通信路の確立後、発信元端末には連携端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出し、連携端末には発信元端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出することにより、連携端末と発信元端末との間で通信を行わせるステップとを備えたことを特徴とする。

【0007】このような構成においては、連携端末（通信端末）と当該端末に対応付けられている情報処理機器とを連携させることができるため、通信端末にはないサービス機能、例えば発信元端末からの発信要求時にアプリケーションに通知される着信情報に基づく着信履歴表示機能、複数着信時の制御機能等を情報処理機器により提供することが可能となる。

【0008】また本発明は、発信時における情報処理機器の処理手順として、発信先端末を選択して、その選択した発信先端末への発信処理を行うステップと、発信先端末に対する発信処理と同時に、または発信先端末の呼び出し中に、または発信先端末からの応答後に、連携端末に対する発信処理を行うステップと、発信先端末からの応答後で且つ連携端末からの応答後に、発信先端末には連携端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出し、連携端末には発信先端末との間で通信を行うのに必要な通信路情報を送出することにより、連携端末と

発信先端末との間で通信を行わせるステップとを備えたことを特徴とする。

【0009】このように、発信時にも、連携端末（通信端末）と当該端末に対応付けられている情報処理機器とを連携させることができるため、通信端末にはないサービス機能、例えば発信先端末を発信先候補の一覧の中から利用者に選択させる機能等を情報処理機器により提供することが可能となる。このためには、発信者と当該発信者が利用する通信端末に割り当てられた識別情報とのリストを登録した発信者データベースを用意し、当該データベースに基づいて発信先候補の一覧を表示して利用者に発信先端末を指定させればよい。

【0010】なお、上記のように、発信元端末または発信先端末と連携端末とに通信路情報を送出する代わりに、発信元端末または発信先端末と連携端末との間で授受される音声パケットを情報処理機器で中継する、即ち一方の端末からの音声パケットを情報処理機器にて一旦受信して他方の端末に送出するようにしてもよい。

【0011】また、情報処理機器に呼の転送機能を持たせ、情報処理機器での着信時には、発信元端末との間の通信路確立後に情報処理機器から連携端末に着信要求を送出して着信処理を行わせた後、上記転送機能を利用して連携端末と通信（通話）させるようにしてもよい。同様に、情報処理機器での発信時には、情報処理機器から発信先端末に発信し、発信先端末との間の通信路確立後に上記転送機能を利用して連携端末と通信（通話）させるようにしてもよい。

【0012】また、接続制御装置の持つ呼の転送機能を利用するために、情報処理機器により、着信時には発信元端末との通信路確立後に、発信時には発信先端末との通信路確立後に、連携端末に対して着信処理または発信処理を行い、しかる後に接続制御装置の転送機能を用いて、発信元端末と連携端末との間（着信時）、または発信先端末と連携端末との間（発信時）で通信が行われるようにしてもよい。

【0013】また、接続制御装置内に、着信した通話を応答せずに指定された端末に転送する機能が用意されている（または用意する）ならば、この接続制御装置に着信した通話（呼）を、情報処理機器と発信元端末との間（着信時）、または情報処理機器と発信先端末（発信時）で通信路が確立する前に、接続制御装置から連携端末に転送して、発信元端末と連携端末との間（着信時）、または発信先端末と連携端末との間（発信時）で通信が行われるようにしてもよい。

【0014】また、接続制御装置内に、通信端末及び当該端末と連携する情報処理機器との対応情報が登録される管理テーブルを用意するならば、発信元端末からの発信要求が接続制御装置に着信した場合、当該発信要求で指定される着信先の情報に基づいて管理テーブルを参照することで、着信先の連携端末と対応する情報処理機器

を特定して、当該端末及び情報処理機器の双方に接続制御装置から着信要求を送出し、当該端末から接続制御装置に応答が返されることにより、発信元端末と連携端末との間で通信を行わせ、更に接続制御装置からの着信要求を受けて情報処理機器により当該要求に基づく表示サービスを行うようにすることも可能である。

【0015】なお、以上の通信端末・情報処理機器連携方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（或いはコンピュータを当該発明に相当する各手段として機能させるための、或いはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための）プログラム（連携プログラム）を記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に係る発明としても成立し、当該プログラム自体に係る発明としても成立する。また本発明は、上記通信端末・情報処理機器連携方法を適用する通信システムの発明としても成立する。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき図面を参照して説明する。

【0017】図1は本発明の一実施形態に係る通信システムのシステム構成図である。同図において、LAN11は、所定の通信プロトコル、例えばTCP/IPプロトコルを適用するIPネットワークである。LAN11には、接続制御装置12、IP電話機13-1〜13-n、及びパーソナルコンピュータ（以下、PCと称する）14-1〜14-nが接続されている。

【0018】接続制御装置12は、LAN11に接続されているIP電話機13-1〜13-n、PC14-1〜14-n等の通信端末からの発信要求、更には後述する公衆網16またはインターネット18に接続されている通信端末からの音声ゲートウェイ15-iまたはルータ17を経由しての発信要求を受け付けて、呼の接続及び転送を含む各種通信サービスを行う。

【0019】IP電話機13-i（i=1〜n）は音声通信を行う通信端末（電話端末）である。IP電話機13-iは、2者接続、保留、転送などの基本機能のみを有し、通信履歴の表示機能及び複数着信機能等は有していないものとする。

【0020】PC14-iは、IP電話機13-i（通信端末）と組をなしており、当該IP電話機13-iと連携して動作することにより、当該電話機13-iにないサービス機能、例えば発信者に関する情報の表示、複数着信の制御などのサービスを実現する。

【0021】このように、PC14-i及びIP電話機13-iとは相互に連携して動作することから、当該PC14-i及びIP電話機13-iを、それぞれ連携PC及び連携端末と呼ぶこともある。IP電話機13-iとPC14-iとの組の群は、グループiを構成している。

【0022】LAN11は、音声ゲートウェイ15-1〜15-mを介して公衆網16と接続されている。LAN1

1はまた、ルータ17を介してインターネット18と接続されている。音声ゲートウェイ15-i（j=1〜m）は、公衆網16を流れるLAN11上の端末宛ての音声データをパケットに変換して当該LAN11に送出すると共に、LAN11を流れる公衆網16上の端末宛てのパケットに含まれている音声データを音声に変換して公衆網16に送出する。ルータ17は、インターネット18を流れるLAN11上の端末宛てのデータを当該LAN11に送出し、LAN11を流れるインターネット18上の端末宛てのデータを当該インターネット18に送出する。

【0023】図2は接続制御装置12の機能構成を示すブロック図である。接続制御装置12は、LAN11との間で通信を行うためのインタフェース（LANインタフェース）121と、LANインタフェース121を制御する通信ドライバ122と、LAN11に接続された端末との通信を制御する通信制御部123と、LAN11に接続された端末との間の接続制御、及び複数着信の制御を行う接続制御部124とを備えている。接続制御装置12はまた、後述する管理テーブル125を備えている。

【0024】図3(a)はPC14-iの機能構成を示すブロック図である。PC14-iは、LAN11との間で通信を行うためのLANインタフェース141と、LANインタフェース141を制御する通信ドライバ142と、LAN11に接続された（IP電話機13-i以外）の端末との通信を制御する通信制御部143と、自身と連携するIP電話機（連携端末）13-iとの間の接続制御、及び複数着信の制御を行う接続制御部144と、アプリケーション（連携アプリケーション）145と、発信者の名前と発信者が使用する通信端末の（電話番号、内線番号等の端末番号、或いは端末名などの）識別情報との組の群を登録したデータベース（発信者DB）146とを備えている。連携アプリケーション145は、発信者情報を表示する機能と、発信者DB146に基づいて発信先候補の一覧を表示する機能と、当該一覧からの利用者操作に従って発信先を選択して発信する機能とを有する。なお、複数の通信端末が1つのグループを構成する場合、発信者DB146には、その複数の通信端末の各々の発信者名とそのグループに共通の識別情報との組が登録されることもある。

【0025】PC14-iはまた、自身と連携するIP電話機13-iに割り当てられている識別情報（端末番号、例えば内線番号、または端末名）を登録した連携端末登録部147を備えている。

【0026】PC14-i内の少なくとも通信制御部143及び接続制御部144はCD-ROM等の記憶媒体148に記憶された連携プログラムをPC14-iにインストールして当該PC14-iにて実行することにより実現される。なお、このプログラムがLAN11を介して転

送されてPC14-iにインストール(ダウンロード)されたものであっても構わない。

【0027】次に、図1のシステムにおける動作を、LAN11に接続されているIP電話機、マルチメディア端末等の通信端末が発信元となった場合を例に、図4のシーケンスチャートを参照して説明する。ここでは、H.323プロトコルの制御信号を用いるものとする。H.323プロトコルは、LAN11上で音声、映像などのマルチメディア通信を行うための、ITU-T (International Telecommunications Union Telecommunication Standardization Sector) 勧告で規定されたプロトコルである。なお、H.323プロトコル以外のプロトコルでも、そのプロトコルの処理機能を通信制御部(接続制御装置12内の通信制御部123、PC14-i内の通信制御部143等)に持たせることで対応可能である。

【0028】今、LAN11に接続されているIP電話機、マルチメディア端末等の通信端末での発信操作により、当該通信端末が発信元端末となって、LAN11上のグループnに属するIP電話機13-nを呼び出すための第1のSETUP(呼設定)要求が送出されたものとする。このSETUP要求は、グループnを指定する着情報、即ちグループnに属する任意のIP電話機13-nを着信先として指定する着情報と、発信元端末を識別する発信元識別情報(発番号等)と、転送情報とを含んでいる。発信元端末からの第1のSETUP要求は接続制御装置12により受信される(ステップS1)。

【0029】接続制御装置12は、発信元端末からの第1のSETUP要求(発信要求)を受信すると、当該SETUP要求に含まれている着情報に基づいて着信先端末を選択し、その着信先端末に第2のSETUP要求(着信要求)を送出する(ステップS2)。この接続制御装置12による第2のSETUP要求送出の詳細は次の通りである。

【0030】まず接続制御装置12は、図2に示した管理テーブル125を備えている。この管理テーブル125には、LAN11に接続されている通信端末のグループi(i=1~n)毎に、そのグループiを示すグループ識別情報(グループ番号またはグループ名)と、そのグループiに属する各IP電話機13-i(通信端末)にそれぞれ割り当てられている識別情報(電話番号、例えば内線番号、または端末名)と、そのグループiに属する各PC14-iにそれぞれ割り当てられている識別情報(例えばPC名)とが登録される。

【0031】接続制御装置12内の接続制御部124は、第1のSETUP要求に含まれている着情報が、この例のようにグループnを表している場合、そのグループnの識別情報により管理テーブル125を参照する。そして接続制御装置12内の接続制御部124は、グループnに属する全てのPC14-nを着信先端末として選

択する。接続制御装置12内の通信制御部123は、接続制御部124によって選択された全PC14-n(着信先端末)に対し、通信ドライバ122及びLANインタフェース121を介して第2のSETUP要求を送出する。このSETUP要求には、着信先端末としてPC14-nを指定する着情報が含まれると共に、上記第1のSETUP要求に含まれていた発信元識別情報(発番号等)及び転送情報が含まれている。

【0032】なお、第1のSETUP要求に含まれている着情報により、グループnではなくて、当該グループに属する特定のIP電話機13-nが指定されている場合には、接続制御部124は次のように動作する。即ち接続制御部124は、第1のSETUP要求で指定された特定のIP電話機13-nの識別情報により管理テーブル125を参照することで、当該IP電話機(連携端末)13-nと組をなす連携PC14-nを特定し、そのPC14-nに対してのみSETUP要求を送出する。

【0033】PC(連携PC)14-nは、接続制御装置12から送出された自身宛のSETUP要求を受信する(ステップS3)。この受信SETUP要求に含まれている発信元識別情報(発番号等)及び転送情報等は、連携PC14-n内の連携アプリケーション145に通知される。この連携アプリケーション145により、発信元の表示、着信履歴の記録等が行われる。また、連携PC14-n内の接続制御部144は、連携端末登録部147を参照して、当該連携端末登録部147に登録されている連携端末、即ちIP電話機13-nを特定し、そのIP電話機13-nに対して第3のSETUP要求(着信要求)を送出する(ステップS4)。なお、PC14-nが、複数の発信元端末からの要求に基づいて接続制御装置12から送出される複数のSETUP要求を着信した場合には、即ち複数着信の場合には、応答先となる発信元端末を選択した後に、IP電話機13-nに対して第3のSETUP要求を送出すればよい。

【0034】IP電話機(連携端末)13-nは、連携PC14-nからの第3のSETUP要求を受信する(ステップS5)。するとIP電話機(連携端末)13-nは、呼び出し音を鳴らすなどして利用者に着信を通知する。そしてIP電話機(連携端末)13-nは、利用者によって受話器が取られるなどの応答操作が行われると、第3のSETUP要求の発信元である連携PC14-nにCONNECT信号(接続応答信号)を送出する(ステップS6)。なお、H.323プロトコルでは、呼び出し中を示すALERT信号の規定があるが、本発明に直接関係しないため本実施形態では省略されている。

【0035】連携PC14-nは、IP電話機(連携端末)13-nからのCONNECT信号を受信する(ステップS7)。すると連携PC14-nは、接続制御装置12にCONNECT信号を送出する(ステップS8)。

【0036】接続制御装置12は、連携PC14-nから

のCONNECT信号を受信する(ステップS9)。すると接続制御装置12は、発信元端末に対してCONNECT信号を送出する(ステップS10)。また接続制御装置12は、グループnに属する複数のPC14-nのうち、受信したCONNECT信号の送出元を除くPC14-nに対して、DISCONNECT(非接続)信号を送出する。

【0037】次に、発信元端末と連携PC14-nとの間で音声信号を通信するために、音声通信路(音声チャネル)を確立する処理が行われる(ステップS11)。この処理は、音声信号の通信(つまり通話)に適用する音声の符号化方式、パケットサイズなどを取り決めるための折衝(ネゴシエーション)を含む。同様に、連携PC14-nとIP電話機(連携端末)13-nとの間でも、音声通信路確立のための処理が行われる(ステップS12)。

【0038】以上の音声通信路確立処理の後、連携PC14-nは、当該処理でIP電話機(連携端末)13-nから送出された音声通信のための音声通信路情報(音声通信のためのポート番号を有する音声チャネル情報)を発信元端末に送出する(ステップS13)。同様に連携PC14-nは、発信元端末から送出された音声通信のための音声通信路情報をIP電話機(連携端末)13-nに送出する(ステップS14)。

【0039】このステップS13及びS14の処理により、発信元端末の音声通信の相手が連携PC14-nからIP電話機(連携端末)13-nに、IP電話機(連携端末)13-nの音声通信の相手が連携PC14-nから発信元端末に、それぞれ変更される。この結果、発信元端末とIP電話機(連携端末)13-nとの間で音声パケットによる音声通信が行われる(ステップS15)。

【0040】以上の説明では、ステップS13及びS14の処理で連携PC14-nからそれぞれ発信元端末及びIP電話機(連携端末)13-nに音声通信路情報を送出することにより、発信元端末とIP電話機(連携端末)13-nとの間で直接音声パケットによる音声通信が行われる場合について説明したが、これに限るものではない。例えば、ステップS13及びS14を行わずに、発信元端末とIP電話機(連携端末)13-nとの間の音声通信を連携PC14-nが中継して行うようにしても構わない。この場合、連携PC14-nは、発信元端末から当該PC14-nに送出される音声パケットを当該PC14-nで一旦受信した後、その受信パケットをIP電話機(連携端末)13-nに送出し、またIP電話機(連携端末)13-nから当該PC14-nに送出される音声パケットを当該PC14-nで一旦受信した後、その受信パケットを発信元端末に送出すればよい。

【0041】次に、図1のシステムにおける動作を、連携PC、例えばPC14-nでの利用者操作により、LAN11上の通信端末が発信先端末として選択された場合

を例に、図5のシーケンスチャートを参照して説明する。

【0042】今、連携PC14-nの連携アプリケーション145により発信者DB146に基づいて発信先候補の一覧が画面表示され、その発信先一覧から利用者の操作により、発信先端末が選択されたものとする。この場合、連携PC14-n内の接続制御部144の制御により、発信のための第1のSETUP要求(発信要求)が接続制御装置12に送出される(ステップS20)。

【0043】接続制御装置12は、連携PC14-nからの発信のための第1のSETUP要求を受信する(ステップS21)。すると接続制御装置12は、受信した第1のSETUP要求に含まれている着情報に基づいて発信先(発信先端末)を決定し、その発信先に第2のSETUP要求(発信要求)を送出する(ステップS22)。この第2のSETUP要求は当該要求で指定される発信先(発信先端末)で受信される(ステップS23)。

【0044】発信先端末は接続制御装置12からの第2のSETUP要求を受信すると、呼び出し音を鳴らすなどして利用者に着信を通知する。そして発信先端末は、受話器が取られるなどの応答操作が行われると、接続制御装置12にCONNECT信号を送出する(ステップS24)。なお、H.323プロトコルでは、呼び出し中を示すALERT信号の規定があるが、本実施形態では省略されている。

【0045】接続制御装置12は発信先端末からのCONNECT信号を受信する(ステップS25)。すると接続制御装置12は、発信元の連携PC14-nにCONNECT信号を送出する(ステップS26)。この接続制御装置12からのCONNECT信号はPC14-nで受信される(ステップS27)。

【0046】連携PC14-nは接続制御装置12からのCONNECT信号を受信すると、連携端末登録部147を参照して、当該連携端末登録部147に登録されている連携端末、即ちIP電話機13-nを特定し、そのIP電話機13-nに対して第3のSETUP要求を送出する(ステップS28)。なお、このIP電話機13-nに対する第3のSETUP要求の送出タイミングは、発信先端末からの応答後に限らず、例えば、発信先端末に対する発信処理(第1のSETUP要求の送出)と同時に、或いは発信先端末の呼び出し中(第1のSETUP要求の送出後から発信先端末からの応答までの間)であっても構わない。

【0047】IP電話機(連携端末)13-nは、連携PC14-nからの第3のSETUP要求を受信する(ステップS29)。するとIP電話機(連携端末)13-nは、呼び出し音を鳴らすなどして利用者に着信を通知する。そしてIP電話機(連携端末)13-nは、受話器が取られるなどの応答操作が行われると、発信元の連携I

P電話機13-nにCONNECT信号を送出する(ステップS30)。

【0048】連携PC14-nはIP電話機(連携端末)13-nからのCONNECT信号を受信する(ステップS31)。すると、発信先端末と連携PC14-nとの間で音声通信路を確立する処理が行われる(ステップS32)。同様に、連携PC14-nとIP電話機(連携端末)13-nの間でも、音声通信路確立のための処理が行われる(ステップS33)。

【0049】以上の音声通信路確立処理の後、連携PC14-nは、当該処理でIP電話機(連携端末)13-nから送出された音声通信路情報を発信先端末に送出する(ステップS34)。発信先端末は、この連携PC14-nからの音声通信路情報を受信する(ステップS35)。同様に連携PC14-nは、発信先端末から送出された音声通信路情報をIP電話機(連携端末)13-nに送出する(ステップS36)。IP電話機(連携端末)13-nは、この連携PC14-nからの音声通信路情報を受信する(ステップS37)。

【0050】このステップS34~S37の処理により、IP電話機(連携端末)13-nの音声通信の相手が連携PC14-nから発信先端末に、発信先端末の音声通信の相手が連携PC14-nからIP電話機(連携端末)13-nに、それぞれ変更される。この結果、IP電話機(連携端末)13-nと発信先端末との間で音声パケットによる音声通信が行われる(ステップS38)。

【0051】以上の説明では、ステップS34~S37の処理で連携PC14-nからそれぞれ発信先端末及びIP電話機(連携端末)13-nに音声通信路情報を送出することにより、IP電話機(連携端末)13-nと発信先端末との間で直接音声パケットによる音声通信が行われる場合について説明したが、これに限るものではない。例えば、ステップS34~S37を行わずに、IP電話機(連携端末)13-nと発信先端末との間の音声通信を連携PC14-nが中継して行うようにしても構わない。この場合、連携PC14-nは、IP電話機(連携端末)13-nから当該PC14-nに送出される音声パケットを一旦受信して発信先端末に送出し、発信先端末から当該PC14-nに送出される音声パケットを一旦受信してIP電話機(連携端末)13-nに送出すればよい。

【0052】[変形例] 次に、図4のシーケンスチャートの例と同様に、LAN11上の通信端末が発信元となった場合の動作の変形例について、図6のシーケンスチャートを参照して説明する。この変形例の特徴は、PC14-i(14-n)の転送機能を利用している点にある。

【0053】今、LAN11に接続されているIP電話機、マルチメディア端末等の通信端末での発信操作により、当該通信端末が発信元端末となって、第1のSETUP要求(発信要求)が送出されたものとする(ステップS40)。この発信元端末からの第1のSETUP要

求は接続制御装置12により受信される(ステップS41)。

【0054】接続制御装置12は、発信元端末からの第1のSETUP要求を受信すると、当該SETUP要求に含まれている着情報に基づいて着信先端末(ここではPC14-n)を選択し、その着信先端末に第2のSETUP要求(着信要求)を送出する(ステップS42)。

【0055】連携PC14-nは、接続制御装置12から送出された自身のSETUP要求を受信する(ステップS43)。この受信SETUP要求に含まれている発信元識別情報(発番号等)及び転送情報等は、連携PC14-n内の連携アプリケーション145に通知され、発信元の表示、着信履歴の記録等に用いられる。ここまでの動作は、図4のシーケンスチャートの例と同様である。

【0056】連携PC14-nは、接続制御装置12からのSETUP要求の受信時に、発信元識別情報及び転送情報等を連携アプリケーション145に通知した結果、利用者の操作に伴って当該連携アプリケーション145から応答が返されると、図4のシーケンスチャートの例とは異なって接続制御を行わずに、接続制御装置12に対してCONNECT信号を送出する(ステップS44)。

【0057】接続制御装置12は連携PC14-nからのCONNECT信号を受信する(ステップS45)。すると接続制御装置12内の接続制御部124は、発信元端末に対してCONNECT信号を送出する(ステップS46)。この接続制御装置12からのCONNECT信号は発信元端末で受信される(ステップS47)。

【0058】発信元端末は、接続制御装置12からのCONNECT信号を受信すると、当該CONNECT信号の元々の発行元である連携PC14-nとの間で、その発信元端末と連携PC14-nとの間の音声信号通信のための音声通信路確立処理を行う(ステップS48)。この処理により、連携PC14-nと発信元端末とは通信(通話)中となる(ステップS49)。

【0059】連携PC14-nは発信元端末との間で通信中となると、連携端末であるIP電話機13-nに通話を転送する処理を行うため、当該IP電話機(連携端末)13-nに対してSETUP要求(着信要求)を送出する(ステップS50)。IP電話機(連携端末)13-nは連携PC14-nからのSETUP要求を受信する(ステップS51)。するとIP電話機(連携端末)13-nは、呼び出し音を鳴らすなどして利用者に着信を通知する。そしてIP電話機(連携端末)13-nは、受話器が取られるなどの応答操作が行われると、受信したSETUP要求の発行元の連携PC14-nにCONNECT信号を送出する(ステップS52)。なお、H.323プロトコルでは、呼び出し中を示すALERT信号の規定があるが、本実施形態では省略されている。

【0060】連携PC14-nはIP電話機（連携端末）13-nからのCONNECT信号を受信する（ステップS53）。すると連携PC14-nは、IP電話機（連携端末）13-nとの間で音声通信路を確立する処理を起動する（ステップS54）。これにより、連携PC14-nとIP電話機（連携端末）13-nとは通信（通話）中となる（ステップS55）。

【0061】連携PC14-nはIP電話機（連携端末）13-nとの間で通信中となると、IP電話機（連携端末）13-nと発信元端末の間で通話を行わせるために、当該発信元端末に連携PC14-nからIP電話機（連携端末）13-nへの通話（呼）の転送要求を送出する（ステップS56）。この転送要求は発信元端末で受信される（ステップS57）。

【0062】発信元端末は連携PC14-nからの転送要求を受信すると、転送のために、IP電話機（連携端末）13-nに対してSETUP要求を送出する（ステップS58）。このSETUP要求はIP電話機（連携端末）13-nで受信される（ステップS59）。

【0063】IP電話機（連携端末）13-nは発信元端末からのSETUP要求を受信すると、発信元端末にCONNECT信号を送出する（ステップS60）。このCONNECT信号は発信元端末で受信される（ステップS61）。すると発信元端末は、IP電話機（連携端末）13-nとの間で音声通信路確立処理を行う（ステップS62）。この結果、発信元端末は連携PC14-nとの間の通話を切断し、IP電話機（連携端末）13-nもまた連携PC14-nとの間の通話を切断する。これにより、IP電話機（連携端末）13-nと発信元端末とは通信（通話）中となる（ステップS63）。

【0064】以上、図4のシーケンスチャートの例のように、LAN11上のIP電話機、マルチメディア端末等の通信端末から発信する場合の動作の変形例について、図6のシーケンスチャートを参照して説明した。

【0065】図7は、図5のシーケンスチャートの例と同様に、連携PC14-nから発信する場合の動作の変形例を示すシーケンスチャートである。この変形例の特徴は、PC14-i（14-1～14-n）の転送機能を利用している点にある。

【0066】図7のシーケンスチャートの示す手順は、図6のシーケンスチャートの示す手順とはほぼ同様である。図7中のステップS70～S93は、それぞれ図6中のステップS40～S63に対応し、そのうちのステップS78～S93は、それぞれ図6中のステップS48～S63に一致する。一方、図7中のステップS70～S77は、対応する図6中のステップS40～S47とは異なるものの、それぞれ図5中のステップS20～S27に一致する。したがって、図6のシーケンスチャートの詳細については説明を省略する。

【0067】なお、図6及び図7のシーケンスチャート

の例では、転送処理を連携PC14-i（14-n）の転送機能により行う場合について説明したが、これに限るものではない。例えば、接続制御装置12の転送機能により転送処理を実行することも可能である。特に、接続制御装置12が、当該接続制御装置12に着信した通話に応答せずに、その通話を指定された端末に転送する転送機能を有している場合には、連携PC14-i（14-n）と発信元端末または発信先端末との間で通信路（通話）が確立する前に、接続制御装置12により発信元端末または発信先端末に対して連携端末への通話転送を要求して、発信元端末または発信先端末と連携端末との間で通信させることができる。

【0068】また、連携PC14-i（14-n）の接続制御部144による接続制御を、接続制御装置12の接続制御部124により実行させることも可能である。この場合、図3（a）に示すPC14-iから、図3（b）に示すように、接続制御部144及び連携端末登録部147を不要とすることが可能となる。但し、接続制御装置12には、LAN11上の各PC14-i毎に、当該PC14-iの識別情報と当該PC14-iと連携するIP電話機（連携端末）13-iの識別情報とを登録した連携PC-連携端末登録部を設ける必要がある。ここでは、接続制御装置12を次のように構成することかできる。即ち接続制御装置12は、着信があった場合、連携PC14-i（14-n）だけでなく、当該PC14-i（14-n）と連携するIP電話機（連携端末）13-i（13-n）にも着信要求を送出する。これによりIP電話機（連携端末）13-i（13-n）が応答することで、当該IP電話機（連携端末）13-i（13-n）と発信元端末または発信先端末とで通信することかできる。

【0069】この他に、図3（a）の構成のPC14-iに、接続制御部124の機能を使用するか否かを利用者の操作に応じて選択する機能を持たせることにより、等協的に図3（b）の構成のPC14-iを実現することも可能である。

【0070】また、IP電話機13-i及びPC14-iの組の群をコールセンターに配置した場合であれば、PC14-iでは、着信履歴だけでなく、顧客との対応項目（問い合わせ項目）など顧客情報を記録することも可能である。

【0071】また上記実施形態では、PC（情報処理機器）と連携する通信端末がIP電話機である場合について説明したが、マルチメディア端末などIP電話機以外の通信端末でも同様に適用可能である。また、LAN11とは別の通信回線を用意し、音声通信路（音声チャネル）は、当該通信回線上に確保するようにしてもよい。

【0072】なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。更に、上記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される

複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0073】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、ネットワークに接続して使用される電話端末、マルチメディア端末等の通信端末とパーソナルコンピュータ（PC）等の情報処理機器とを連携させることができるため、通信端末にはないサービス機能を簡単に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る通信システムのシステム構成図。

【図2】図1中の接続制御装置12の機能構成を示すブロック図。

【図3】図1中のPC14-iの機能構成を示すブロック図

【図4】LAN11上の通信端末が発信元となった場合＊

＊の動作を説明するためのシーケンスチャート。

【図5】LAN11上の通信端末が発信先端末として選択された場合の動作を説明するためのシーケンスチャート。

【図6】LAN11上の通信端末が発信元となった場合の変形例を説明するためのシーケンスチャート。

【図7】LAN11上の通信端末が発信先端末として選択された場合の変形例を説明するためのシーケンスチャート。

【符号の説明】

11…LAN（ネットワーク）

12…接続制御装置

13-1～13-n…IP電話機（通信端末）

14-1～14-n、14-i…PC（パーソナルコンピュータ、情報処理機器）

123、143…通信制御部

124、144…接続制御部

125…管理テーブル

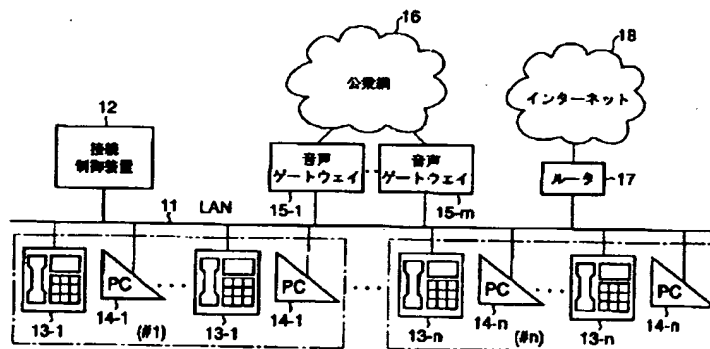
145…連携アプリケーション

146…発信者DB（発信者データベース）

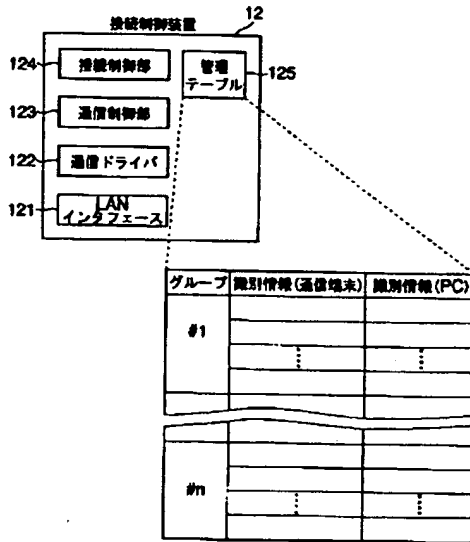
147…連携端末登録部

148…記憶媒体

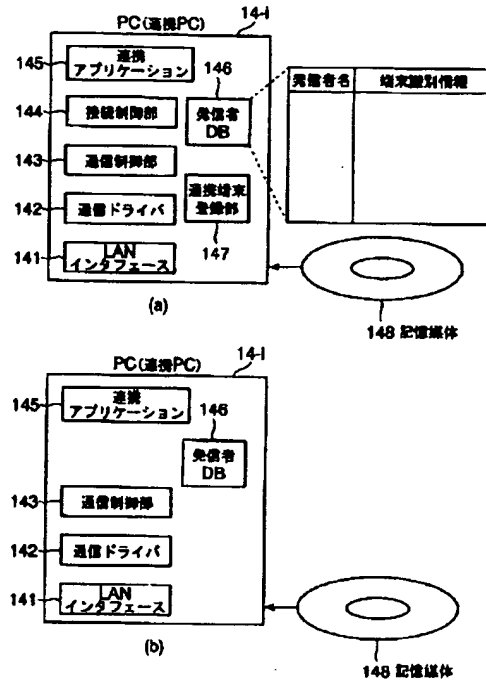
【図1】



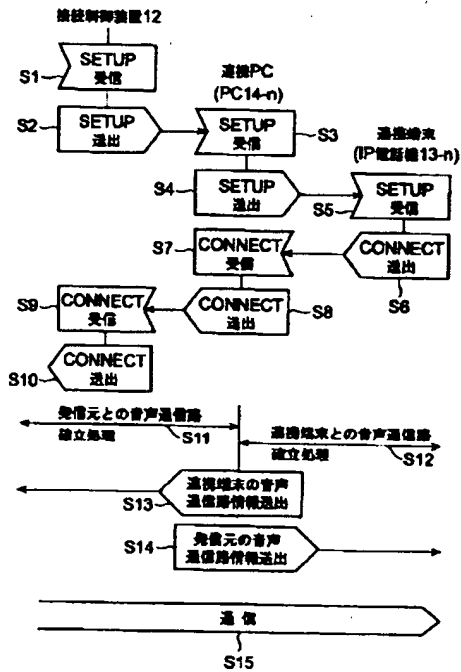
【図2】



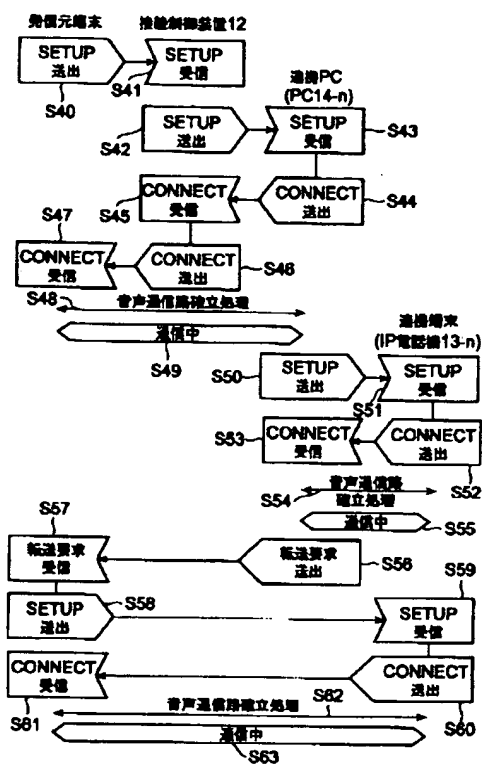
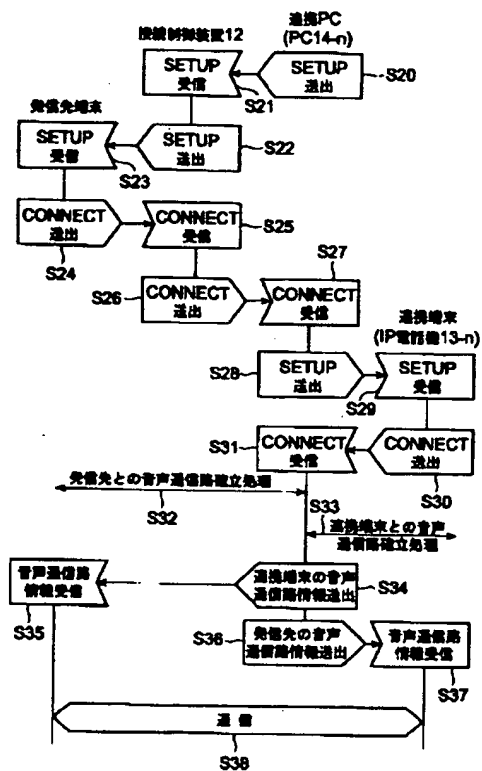
【図3】



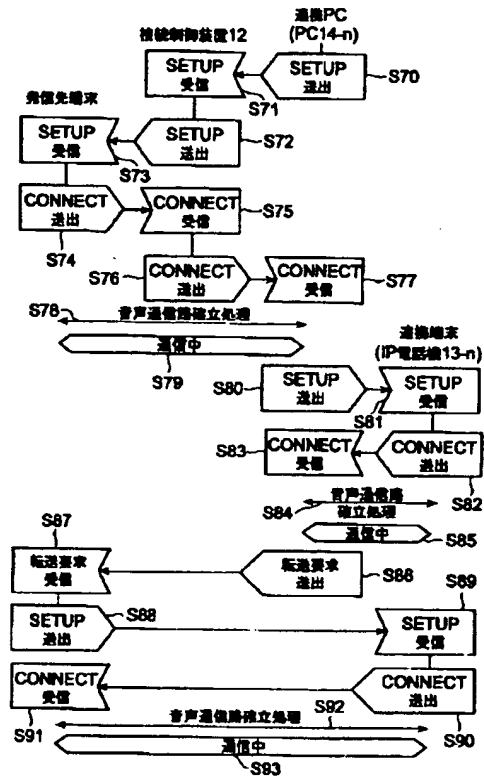
【図4】



【圖6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.
H 04 M 11/00

識別記号
3 0 3

F I
H 04 M 11/00

キーワード (参考)
3 0 3

F ターム (参考) 5K015 AF05 AF08

5K024 AA75 AA76 CC01 CC10 GG01
GG05

5K030 GA16 HA08 HB01 HB21 HC02
JT01 JT03 KA01 KA04 KA05
LB02 LD17 LF11

5K051 AA05 BB01 BB02 CC01 CC02
DD12 DD13 EE01 EE02 FF01
FF06 FF07 GG03 HH27 JJ02
JJ12 JJ13 JJ14

5K101 KK16 KK17 LL01 LL03 LL05
NN03 NN18 NN21 NN34 RR11
SS07 SS08 TT06 UU16